

## Naloga:

# Analiza prometa VoIP

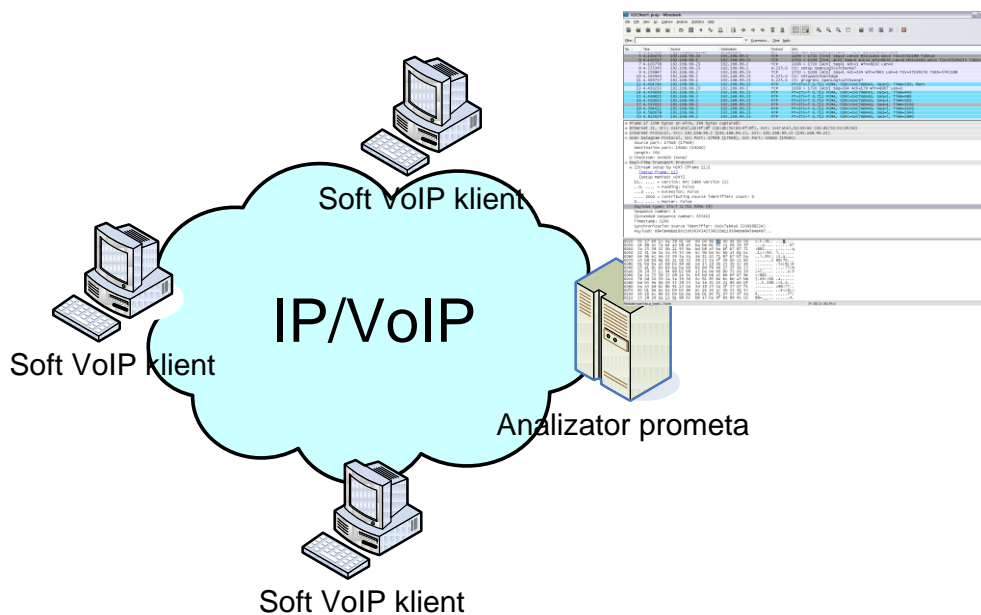
## 1 Namen

Namen vaje je učeče seznaniti z značilnostmi protokolnega sklada pri storitvah VoIP.

## 2 Arhitektura

Pri vaji bodo prikazane glavne značilnosti prenosa zvoka (storitev VoIP) preko omrežij s protokolnim skladom IP s poudarkom na medijskem toku. Prikazana bo analiza VoIP prometa pri uporabi »soft« klienta SJ phone.

Za analizo bo uporabljeno orodje WireShark.



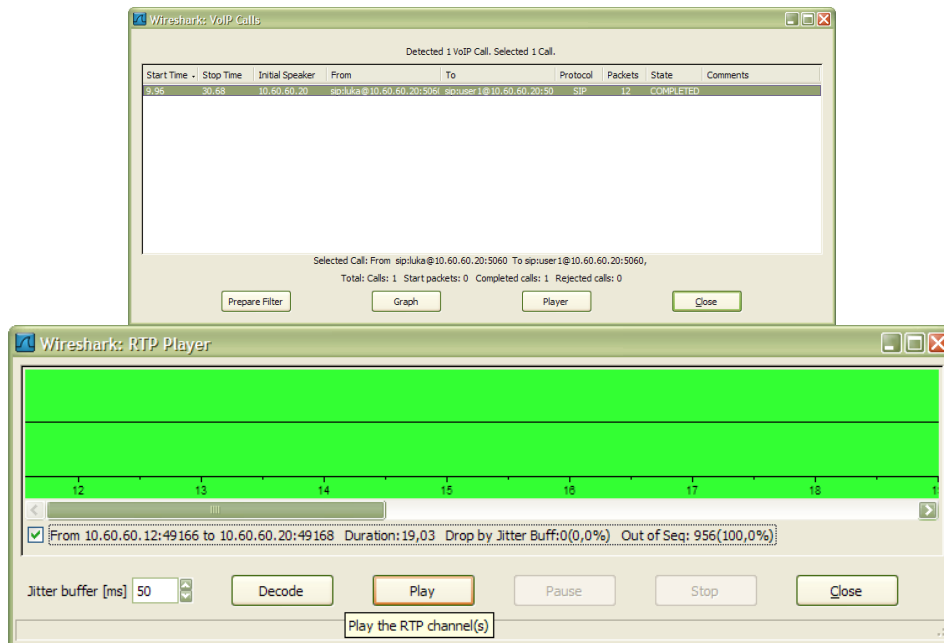
Sl. 1: Arhitektura pri zajemu VoIP prometa s „soft“ klientom

## 3 Uporaba orodja WireShark za analizo VoIP prometa

Sprožimo zajem podatkov. Na IP telefonu izvedemo klic na drug telefon (fizični oz. programski). Ustavimo zajemanje. Zajeta struktura sporočil odraža tipično kombinacijo protokolov za prenos zvoka v realnem času pri telefoniji IP.

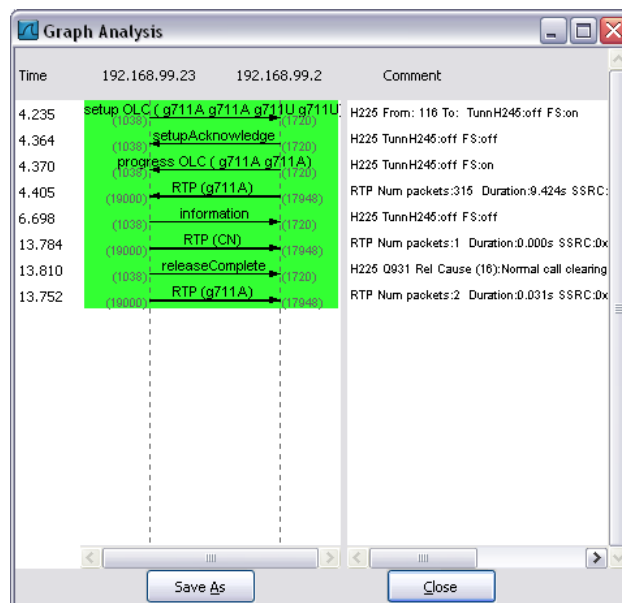
Z obdelavo vsebine zajetega prometa je možno dekodiranje zvočnega signala telefonskega pogovora. Če komunikacija ni dodatno zaščitena je to primer potencialne zlorabe oz. prisluškovanja pri telefoniji IP.

Opcijsko, poiščemo (prvo) sporočilo po protokolu RTP. V izbirniku izberemo **Telephony → VoIP Calls**. Na zaslону se pojavi seznam VoIP klicev, ki so prisotni v zajetem prometu. Na sliki 2 je prikazan izgled zaslona.



Sl. 2: Dekodiranje zvočne vsebine iz prometnega toka

Izberemo želeni klic in s klikom na gumb **Player** in potem **Decode** zaženemo dekodiranje zvočne vsebine. Wireshark omogoča takojšnje predvajanje dekodirane vsebine. Funkcija »Graph« vam omogoča tudi pregled sporočil VoIP signalizacije v obliki preglednega grafa (slika 3).



Sl. 3: Potek primera signalizacije VoIP (H.323)

Oglejte si tudi uporabljene protokole za signalizacijo ter si podrobneje oglejte protokole za prenos zvoka (RTP/RTCP/UDP).